

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/084956 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B41M 5/26**,  
C08K 3/22, 9/02
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/001689**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
18. Februar 2005 (18.02.2005)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 010 504.9 4. März 2004 (04.03.2004) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **DEGUSSA AG** [DE/DE]; Bennigsenplatz 1, 40474  
Düsseldorf (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HÄGER, Harald**  
[DE/DE]; Brentanostrasse 2, 63579 Freigericht (DE).  
**HASSKERL, Thomas** [DE/DE]; Altkönigstrasse 2,  
61476 Kronberg (DE). **WURSCHE, Roland** [DE/DE];  
Spiekerhof 20, 48249 Dülmen (DE). **ITTMANN, Gün-  
ther** [DE/DE]; Waldstrasse 15, 64823 Gross-Umstadt  
(DE). **LOHKÄMPER, Hans-Günther** [DE/DE]; Im  
Winkel 13, 45721 Haltern (DE). **SCHÜBEL, Klaus-Di-  
eter** [DE/DE]; Hertener Strasse 12, 45657 Recklinghausen  
(DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **DEGUSSA AG**; Intellectual  
Property Management, Patente und Marken, Standort  
Hanau, Postfach 13 45, 63403 Hanau (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**  
**AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,**  
**CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,**  
**FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,**  
**KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,**  
**MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,**  
**PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,**  
**TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,**  
**ZM, ZW.**
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): **ARIPO** (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,  
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Erklärung gemäß Regel 4.17:**  
— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*
- Veröffentlicht:**  
— *mit internationalem Recherchenbericht*
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.*

(54) Title: **HIGHLY TRANSPARENT LASER-MARKABLE AND LASER-WELDABLE PLASTIC MATERIALS**

(54) Bezeichnung: **HOCHTRANSPARENTE LASERMARKIERBARE UND LASERSCHWEISSBARE KUNSTSTOFFMATERIALIEN**

(57) Abstract: The invention relates to highly transparent plastic materials that can be laser-marked and/or laser-welded due to a concentration of nanometric laser-sensitive metal oxides. Said plastic materials can be in the form of moulded bodies, semifinished products, moulding masses or paint, and contain especially between 0.0001 and 0.1 wt. % of metal oxides having a particle size of between 5 and 100 nm. Typical metal oxides are nanometric indium tin oxide or antimony tin oxide. Said materials can especially be used to produce laser-markable production goods.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft hochtransparente Kunststoffmaterialien, die durch einen Gehalt an nanoskaligen lasersensitiven Metalloxiden lasermarkierbar und/oder laserschweißbar sind. Diese Kunststoffmaterialien, die als Formkörper, Halbzeuge, Formmassen oder Lacke vorliegen können, enthalten insbesondere Metalloxide mit Partikelgröße von 5 bis 100 nm und einem Gehalt von 0,0001 bis 0,1 Gew.-%. Typische Metalloxide sind nanoskaliges Indium-Zinnoxid oder Antimon-Zinnoxid. Diese Materialien können insbesondere zur Herstellung von lasermarkierbaren Produktionsgütern verwendet werden.

WO 2005/084956 A1